

## Übungen in Analysis $\diamond$ Exercices en analyse $\diamond$ T. B2 $\diamond$ I / 12

---

**Probl. 1** Arbeite an der Einführung in *Mathematica*! Repetiere zudem den Stoff für den nächsten Test!

- *Travailler à l'introduction dans Mathematica! En plus répéter la matière pour le test prochain*

**Probl. 2** *Mathematica*: Befehl: • *Ordre*: „Limit“  $\rightsquigarrow$  Beispiele: • *Exemples*:

In: `Limit[(Cos[n^2] + 3n + 4n^2)/(1 + n + n^2 - 7 n^3), n -> Infinity]`  
 Out: 0

In: `Limit[(Cos[n^2] + 3n + 4n^3)/(1 + n + n^2 - 7 n^3), n -> Infinity]`  
 Out:  $-4/7$

In: `Sum[1/k^2, {k, 1, 20}]`  
 Out:  $17299975731542641/10838475198270720$

In: `Sum[1/k^2, {k, 1, Infinity}]`  
 Out:  $(\text{Pi}^2)/6$

In: `Limit[(1/n)^(1/n), n -> Infinity]`  
 Out: 1

In: `Limit[(1/n)^(1 + 1/n), n -> Infinity]`  
 Out: 0

In: `Limit[(n Cos[n^2] + 3n + 4n^3)/(1 + n + n^2 - 1/(7 n^3)), n -> Infinity]`  
 Out: Infinity